

Rec'd PTO 03 DEC 2004



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



REC'D 28 JUL 2003
WIPO PCT

CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE de INVENCION número 200201340, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 11 de Junio de 2002.

Madrid, 27 de junio de 2003

El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica.

P.D.

CARMEN LENCE REIJA

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a).OR (b)



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina
de Patentes



INSTANCIA DE SOLICITUD

NUMERO DE SOLICITUD

P20 020 1340

(1) MODALIDAD:

☒ PATENTE DE INVENCION

☐ MODELO DE UTILIDAD

(2) TIPO DE SOLICITUD:

☐ ADICION A LA PATENTE

☐ SOLICITUD DIVISIONAL

☐ CAMBIO DE MODALIDAD

☐ TRANSFORMACION SOLICITUD PATENTE EUROPEA

☐ PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD

Nº SOLICITUD

FECHA SOLICITUD

02 JUN 11 13:22

FECHA Y HORA DE PRESENTACION EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA PRESENTACION EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACION:

MADRID

CODIGO

28

(5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACION SOCIAL

VALERO SALINAS

NOMBRE

JOSE MANUEL

NACIONALIDAD

Española

CODIGO PAIS

ES

DNI/CIF

21400848

CNAE

PYME

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO Núñez de Balboa 31

LOCALIDAD

PROVINCIA Madrid

PAIS RESIDENCIA España

NACIONALIDAD Española

TELÉFONO 915757362

FAX 91 5763334

CORREO ELECTRÓNICO

CODIGO POSTAL 28001

CODIGO PAIS ES

CODIGO PAIS ES

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

VALERO SALINAS

NOMBRE

JOSE MANUEL

NACIONALIDAD

Española

CODIGO

PAIS

ES

(8)

☒ EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

☐ EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCION DEL DERECHO:

☒ INVENC. LABORAL

☐ CONTRATO

☐ SUCESION

(10) TITULO DE LA INVENCION:

ENCOFRADO DESECHABLE PARA COLUMNAS CON SECCION CIRCULAR

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

☐ SI

☒ NO

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAIS DE ORIGEN

CODIGO

PAIS

NÚMERO

FECHA

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

☐

(15) AGENTE /REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCION POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CODIGO) (RELLENASE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

FERNANDO ALVAREZ LOPEZ 252/6

(16) RELACION DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

☒ DESCRIPCION Nº DE PAGINAS: 8

☒ Nº DE REIVINDICACIONES: 2

☒ DIBUJOS. Nº DE PAGINAS: 1

☐ LISTA DE SECUENCIAS Nº DE PAGINAS:

☒ RESUMEN

☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ TRADUCCION DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☒ DOCUMENTO DE REPRESENTACION

☒ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD

☐ HOJA DE INFORMACION COMPLEMENTARIA

☐ PRUEBAS DE LOS DIBUJOS

☐ CUESTIONARIO DE PROSPECCION

☐ OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

FERNANDO ALVAREZ

252/6

(VER COMUNICACION)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACION SOBRE LA TASA DE CONCESION:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, de los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.

NO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ormacion@oepm.es

ww.oepm.es

BEST AVAILABLE COPY

C/PANAMÁ, 1 • 28071 MADRID

NO CUMPLIMENTAR LOS RECUADROS ENMARCADOS EN ROJO



PATENTE

RESUMEN Y GRAFICO

NUMERO DE SOLICITUD

P20 020 1340

FECHA DE PRESENTACION

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

ENCOFRADO DESECHABLE PARA COLUMNAS CON SECCIÓN CIRCULAR

Previsto para obtener una columna perfectamente cilíndrica, está estructurado a base de una plancha lisa (1) de plástico rígido, como por ejemplo polietileno de alto impacto u otro similar, cuya longitud es coincidente con la altura prevista para la columna, y cuya anchura es a su vez coincidente con el desarrollo de la sección de dicha columna, plancha lisa que se arrolla sobre un núcleo de montaje (2) para adoptar una configuración tubular y cilíndrica, mediante acoplamiento de sus bordes longitudinales (3-3'), estabilizándose temporalmente esta unión con la colaboración de una cinta adhesiva (4) que recorre toda la línea de unión, y recibiendo posteriormente este conjunto una envolvente rigidizadora exterior materializada en una banda arrollada helicoidalmente sobre el cuerpo tubular, a base de una malla de fibra de vidrio o de hilos de fibra de vidrio embebidos longitudinalmente en el seno de un soporte de papel o similar, siendo esta envolvente la que soportará los esfuerzos radiales generados por el vertido del hormigón en el seno del cuerpo tubular.

Figura 2.-

GRAFICO

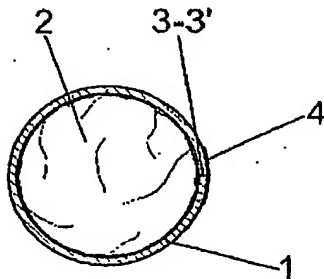


FIG. 2

OFICINA

OFICINA DE PATENTES



Y MARCAS

DATOS DE PRIORIDAD

(31) NUMERO

(32) FECHA

(33) PAIS

A1

(12) PATENTE DE INVENCION

(21) NUMERO DE SOLICITUD

20 020 1340

(22) FECHA DE PRESENTACION

(71) SOLICITANTE (S)

JOSE MANUEL VALERO SALINAS

NACIONALIDAD

Española

DOMICILIO Núñez de balboa 31 Madrid

(72) INVENTOR (ES) JOSE MANUEL VALERO SALINAS

(73) TITULAR (ES)

(11) N.º DE PUBLICACION

(45) FECHA DE PUBLICACION

(62) PATENTE DE LA QUE ES
DIVISIONARIA

GRAFICO (SOLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

(51) Int. Cl.

(54) TITULO

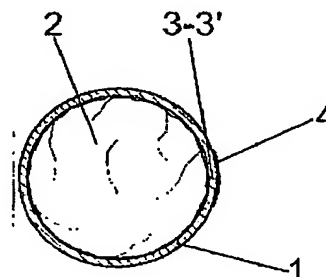
ENCOFRADO DESECHABLE PARA COLUMNAS CON SECCION
CIRCULAR

FIG. 2

(57) RESUMEN

ENCOFRADO DESECHABLE PARA COLUMNAS CON SECCIÓN CIRCULAR

Previsto para obtener una columna perfectamente cilíndrica, está estructurado a base de una plancha lisa (1) de plástico rígido, como por ejemplo polietileno de alto impacto u otro similar, cuya longitud es coincidente con la altura prevista para la columna, y cuya anchura es a su vez coincidente con el desarrollo de la sección de dicha columna, plancha lisa que se arrolla sobre un núcleo de montaje (2) para adoptar una configuración tubular y cilíndrica, mediante acoplamiento de sus bordes longitudinales (3-3'), estabilizándose temporalmente esta unión con la colaboración de una cinta adhesiva (4) que recorre toda la línea de unión, y recibiendo posteriormente este conjunto una envolvente rigidizadora exterior materializada en una banda arrollada helicoidalmente sobre el cuerpo tubular, a base de una malla de fibra de vidrio o de hilos de fibra de vidrio embebidos longitudinalmente en el seno de un soporte de papel o similar, siendo esta envolvente la que soportará los esfuerzos radiales generados por el vertido del hormigón en el seno del cuerpo tubular.

Figura 2.-

ENCOFRADO DESECHABLE PARA COLUMNAS CON SECCIÓN
CIRCULAR

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un encofrado desechable, especialmente concebido para la obtención de columnas cilíndricas, por ejemplo a base de hormigón armado.

15 El objeto de la invención es conseguir un encofrado que permita la obtención de columnas perfectamente cilíndricas.

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Para construir una columna a base de, por ejemplo, hormigón armado, es preciso disponer de un molde o encofrado que confiera a la misma su definitiva configuración y dimensiones, debiendo aunar dicho encofrado dos características distintas y complementarias: por un lado que asegure un perfecto acabado superficial para la columna y, por otro, que su costo sea suficientemente bajo como para hacerlo rentable al constructor, especialmente
25 cuando se trata de un encofrado desechable.

30 Un encofrado que ofrece las características anteriormente citadas es el que muestra la patente de invención española con número de solicitud 9800419, de la que es titular el propio solicitante, en la que se describe un encofrado desechable para columnas estructurado a partir de un cuerpo o

núcleo tubular, a base de cuatro piezas de poliestireno expandido, fijadas entre sí mediante adhesivo a través de sus bordes de unión, núcleo tubular revestido interiormente por una lámina de naturaleza plástica, constitutiva de una barrera impermeable, que se fija al citado núcleo mediante una capa de adhesivo, mientras que exteriormente el citado cuerpo tubular se refuerza con un soporte enrejillado, consistente en una malla de fibra de vidrio arrollada helicoidalmente sobre el núcleo tubular y fijada al mismo también mediante adhesivo, de manera que dicha malla confiere al conjunto la adecuada rigidez mecánica frente a los esfuerzos radiales generados por la masa de hormigón que ha de depositarse en el seno del encofrado.

Un perfeccionamiento de este encofrado es el que recoge el certificado de adición a la patente anteriormente citada, con número de solicitud 9802487, en el que se preveía sustituir la lámina de naturaleza plástica constitutiva de la barrera impermeable fijada interiormente al núcleo, por una serie de placas a base de madera plastificada por su cara interna, o de plástico rígido, fijables entre sí con la colaboración de tiras adhesivas convenientemente montadas sobre su cara interna, en correspondencia con las aristas de unión entre placas, obteniéndose así un cuerpo tubular interno de superficie perfectamente lisa y estanqueizada, sobre el que posterior y exteriormente se disponían las piezas de poliestireno constitutivas del cuerpo tubular intermedio y rígido y sobre el que a su vez y finalmente se establecía la capa exterior de fijación a base de la citada malla de fibra de vidrio arrollada helicoidalmente, la que dota al encofrado de la adecuada resistencia mecánica.

25

Estos dos encofrados están previstos para la obtención de columnas de sección cuadrangular o rectangular, pero evidentemente en muchas ocasiones es necesario obtener columnas cilíndricas, es decir columnas de sección circular. Para ello en la patente de invención con número de solicitud 200000010, también del mismo solicitante, se preveía multiplicar de forma muy

30

considerable el número de placas rígidas que participan en el encofrado, concretamente convirtiéndolas en tiras muy estrechas que por su gran profusión y al ser unidas entre sí tienden a una sección de configuración circunferencial, pero solo tendente, ya que en realidad la columna obtenida es de sección poligonal, aunque con un considerable número de lados, el correspondiente al número de placas o tiras utilizadas.

Tratando de simplificar el proceso constructivo de este encofrado tendente al cilindro, en la patente de invención 200001776 se prevé que las lamas rígidas y fijadas mediante tiras adhesivas de la patente anterior sean substituidas por un tablero único, también con su cara interna plastificada, al que se somete una pluralidad de cortes longitudinales sobre su cara externa para permitir la necesaria deformabilidad del mismo, que permita a su vez transformar su configuración plana y primigenia en una configuración cilíndrica. Sin embargo estas ranuras o cortes de su cara externa hacen que la deformación del tablero sea irregular, obviamente más acentuada en las líneas correspondientes a dichos cortes, lo que en la práctica trae consigo que el resultado final tampoco sea un cilindro perfecto sino que su sección sea también poligonal.

Finalmente caben destacar también las patentes de invención Nº 9902893 "Máquina para aplicación de refuerzo de fibra de vidrio en encofrados desechables para columnas", que complementa con la solicitud de Patente de Invención "Encofrado para columnas prismáticas o cilíndricas" con número de solicitud 200002631, también del solicitante, donde se prevé que la malla de fibra de vidrio envolvente que confiere al encofrado la adecuada resistencia mecánica sea substituida por una tira de naturaleza autoadhesiva, a base de papel o similar, en cuyo seno quedan embebidos hilos de fibra de vidrio que adoptan exclusivamente una disposición longitudinal (en lugar de conformar una malla) con lo que tras el arrollamiento de dicha tira sobre el encofrado se consigue que

El cuerpo tubular así obtenido se complementa con la envolvente exterior a base de hilos de fibra de vidrio, ya sea en forma de malla o en forma de hilos independientes embebidos en un soporte de papel o similar.

5

La elasticidad del plástico rígido utilizado permite su transformación en un cilindro sin necesidad de practicar cortes en su superficie externa o de cualquier otro tipo de manipulación, y dicha plancha lisa, precisamente por presentar un espesor constante, asegura una superficie interna perfectamente cilíndrica para el encofrado, que determina a su vez una sección perfectamente cilíndrica, es decir no poligonal, para la columna a obtener.

10

Evidentemente el carácter hinchable del núcleo de montaje a que se ha hecho mención con anterioridad, tiene como finalidad facilitar el desmontaje del mismo, una vez obtenido el encofrado, mediante deshinchado de dicho núcleo.

15

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25

La figura 1.- Muestra la plancha lisa y plana, de plástico rígido, de la que se parte para la obtención del encofrado desechable objeto de la invención.

30

La figura 2.- Muestra la misma plancha lisa de la figura anterior,

debidamente acoplada al núcleo de montaje, según detalle en sección transversal.

5 La figura 3.- Muestra un detalle ampliado de la figura anterior correspondiente a la zona de cierre sobre sí misma de la citada plancha lisa, en el caso concreto en el que dicho cierre se realiza simplemente con la colaboración de una cinta adhesiva.

10 La figura 4.- Muestra un detalle similar al de la figura anterior, pero en el que en la unión participa, además de la citada cinta adhesiva, una tira de refuerzo del nuevo material constitutivo de la plancha lisa.

15 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las figuras reseñadas y especialmente de la figura 1, puede observarse como para la obtención del encofrado desechable que la invención propone se parte de una plancha lisa (1), de plástico rígido, como por ejemplo polietileno de alto impacto, rectangular, cuya longitud es acorde con la
20 altura prevista para la columna cilíndrica a obtener, y cuya anchura es a su vez coincidente con el desarrollo de la sección de dicha columna, es decir la magnitud circunferencial de dicha sección.

25 Esta plancha de plástico (1) se arquea o enrolla sobre un núcleo de montaje (2), cilíndrico, formal y dimensionalmente coincidente con la columna obtener, de manera que la plancha (1) contacta consigo misma a través de sus bordes longitudinales o verticales (3-3') adoptando una configuración tubular y perfectamente cilíndrica, que se estabiliza en principio con la colaboración de una cinta adhesiva (4), tal como muestra el detalle ampliado de la figura 3.

No obstante se ha previsto que al objeto de evitar que el cuerpo tubular configurado por la plancha (1) quede debilitado a nivel de la junta de unión (3-3'), en esta zona se aplique exteriormente una tira de refuerzo (5), del mismo plástico rígido que la plancha (1) y de longitud coincidente con la altura de esta última, que se fija a ella con la colaboración de una pareja de cintas adhesivas (4-4') o de una cinta adhesiva única mucho más ancha, tal como muestra el detalle de la figura 4, tira (5) cuya anchura puede ser variable pero que para el objetivo perseguido puede tener una magnitud comprendida entre 4 y 5 cm.

En cualquier caso el cuerpo tubular así obtenido se refuerza exteriormente con la clásica envolvente helicoidal a base de una malla de fibra de vidrio o de una serie de hilos de fibra de vidrio embebidos longitudinal y equidistantemente en un soporte de papel o similar, para dotar al cuerpo tubular, y especialmente a la junta de unión (3-3') del mismo, de la adecuada estabilidad y resistencia mecánica frente a los esfuerzos radiales ejercidos por el hormigón al ser vertido en el interior del encofrado, obviamente previa eliminación del núcleo (2) utilizable durante su conformación, y cuyo carácter hinchable permite un desmontaje sumamente rápido y sencillo.

REIVINDICACIONES

1^a.- Encofrado desechable para columnas con sección circular, del tipo que incorpora un cuerpo tubular constitutivo de la superficie de encofrado, rigidizado mediante una envolvente exterior a base de una banda helicoidal, bien materializada en una malla de fibra de vidrio o bien en una serie de hilos de fibra de vidrio establecidos longitudinal y equidistantemente sobre un soporte de papel o similar, caracterizado porque el citado cuerpo tubular consiste en una plancha lisa (1), de plástico rígido, como por ejemplo polietileno de alto impacto u otro similar, rectangular, de longitud coincidente con la altura prevista para la columna y de anchura a su vez coincidente con el desarrollo de la sección circular de dicha columna, plancha que se arquea y se cierra sobre sí misma a través de sus bordes longitudinales o verticales (3-3'), con la colaboración de una cinta adhesiva (4) y exterior que une dichos bordes, configurando un cuerpo tubular y cilíndrico, que queda rigidizado mediante la fibra de vidrio exterior.

2^a.- Encofrado desechable para columnas con sección circular, según reivindicación 1^a, caracterizado porque opcionalmente sobre la línea de cierre (3-3') de la plancha lisa sobre sí misma, se establece exteriormente una tira (5) del mismo plástico rígido, de unos 4 ó 5 cm. de ancho, de longitud coincidente con la del encofrado, que refuerza la citada línea de cierre y que se fija a la plancha lisa también con la colaboración de una o dos cintas adhesivas (4-4').

3^a.- Encofrado desechable para columnas con sección circular, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la plancha lisa e inicialmente plana (1) se transforma en un elemento cilíndrico con la colaboración de un núcleo de montaje (2), cilíndrico, formal y dimensionalmente coincidente con la columna a obtener e hinchable para

dimensionalmente coincidente con la columna a obtener e hinchable para facilitar su posterior desmontaje.

MADRID 11 JUN. 2002
El Agente Oficial
~~FERNANDO ALVAREZ~~
20246

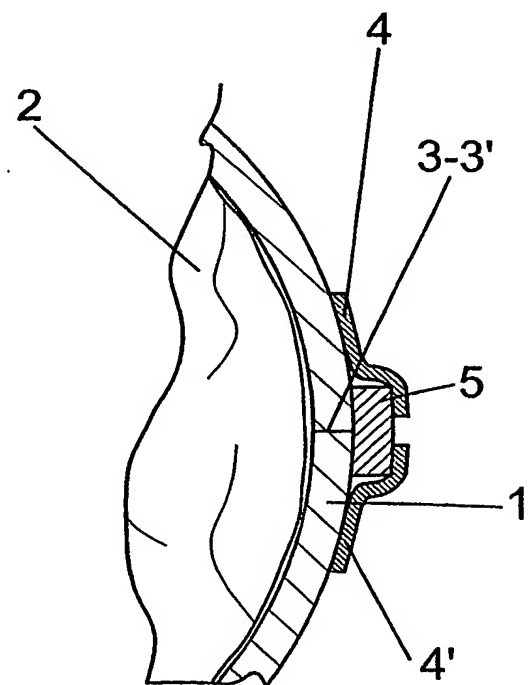
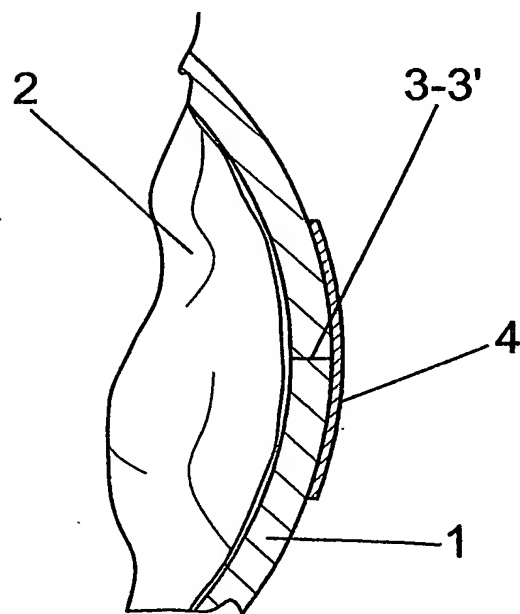
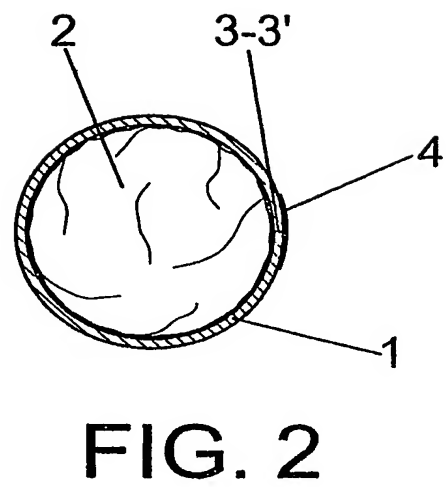
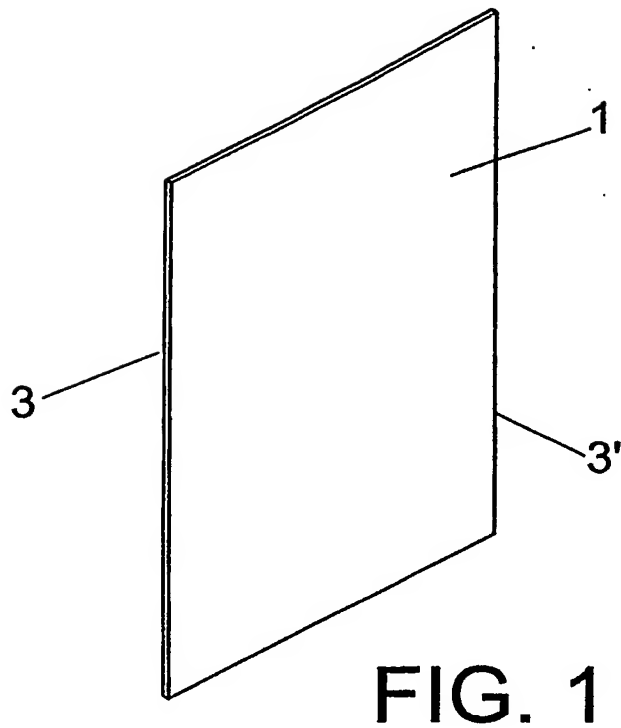


FIG. 3

FIG. 4